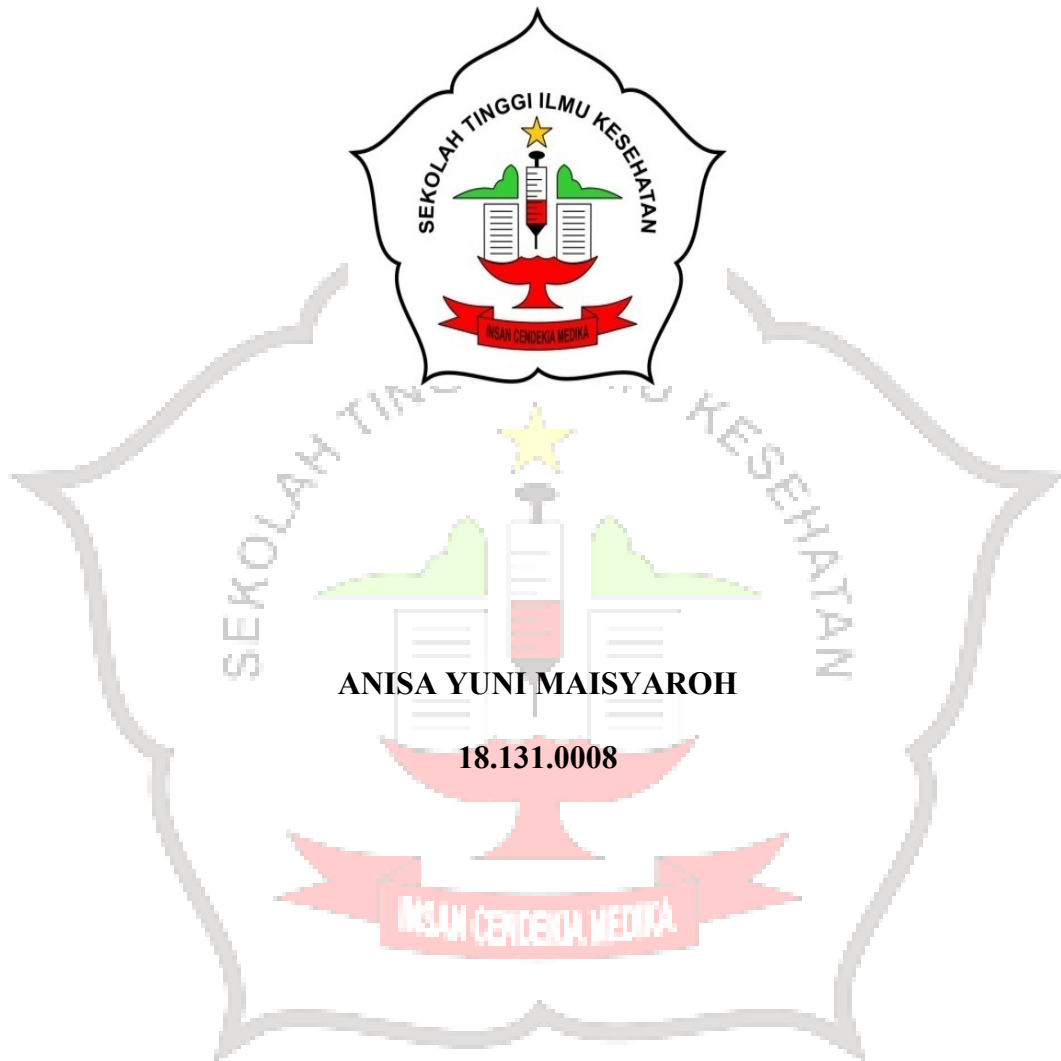


**IDENTIFIKASI BAKTERI *Eschericia coli* PADA ES DAWET
DI KEC BLULUK KAB LAMONGAN**

KARYA TULIS ILMIAH



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2021**

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Eschericia coli* PADA ES DAWET DI
KEC BLULUK KAB LAMONGAN**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan
Menyelesaikan Studi di Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium
Medis



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* Pada
Es Dawet Di Kec Bluluk Kab Lamongan
(Studi di Laboratorium Mikrobiologi STIKes
ICMe Jombang)

Nama Mahasiswa : Anisa Yuni Maisyaroh

NIM : 181310008

Program Strudi : D-III Teknologi Laboratorium Medis

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING
PADA TANGGAL, 24 AGUSTUS 2021

Pembimbing Ketua

Pembimbing Anggota

Awaluddin Susanto, S. Pd., M. Kes
NIDN. 0731038106

Henny Sulistyawati, SST, M.Kes
NIDN. 0717058701

Mengetahui,
INSAN CENDAKIA MEDIKA

Ketua

Ketua

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Insan Cendekia Medika Jombang

H. Imam Fatoni, SKM., MM
NIDN. 0729107203

Program Studi D-III Teknologi
Laboratorium Medis

Sri Savekti, S.Si, M.Ked
NIDN. 0725027702

**LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH**

Karya Tulis Ilmiah ini telah diajukan oleh :

Nama Mahasiswa : Anisa Yuni Maisyaroh
NIM : 181310008
Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis
Judul KTI : Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* Pada Es Dawet
Di Kec Bluluk Kab Lamongan

Telah berhasil dipertahankan di depan dewan penguji
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Ahli Madya
Teknologi Laboratorium Medis

Komisi Dewan Penguji

NAMA

TANDA
TANGAN

Ketua Dewan Penguji : Lilis Majidah, S. Pd., M. Kes

(.....)

Penguji I : Awaluddin Susanto, S. Pd., M. Kes

(.....)

Penguji II : Henny Sulistyawati, S.ST, M. Kes

(.....)

Ditetapkan di : JOMBANG

Pada Tanggal : 30 Agustus 2021

SURAT PERNYATAAN KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anisa Yuni Maisyaroh
Nim : 181310008
Tempat, tanggal lahir : Lamongan, 01 Juni 2000
Institusi : STIKes ICMe Jombang

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* Pada Es Dawet Di Kec Bluluk Kab Lamongan” adalah bukan karya tulis ilmiah milik orang lain baik sebagian keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 19 Agustus 2021

Yang Menyatakan

Anisa Yuni Maisyaroh
NIM.18.131.0008

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Anisa Yuni Maisyaroh

NIM : 181310008

Jenjang : Diploma

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa naskah karya tulis ilmiah yang berjudul “Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* Pada Es Dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan” adalah bukan karya tulis ilmiah milik orang lain baik sebagian ataupun keseluruhan, kecuali terdapat kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 06 September 2021

Yang menyatakan,



Anisa Yuni Maisyaroh
NIM.18.131.0008

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Anisa Yuni Maisyarah

NIM : 181310008

Jenjang : Diploma

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa naskah karya tulis ilmiah yang berjudul “Identifikasi Bakteri Escherecia coli Pada Es Dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan” telah bebas dari plagiasi baik sebagian ataupun keseluruhan, kecuali terdapat kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 06 September 2021

Yang menyatakan,



Anisa Yuni Maisyarah
NIM.18.131.0008

MOTTO

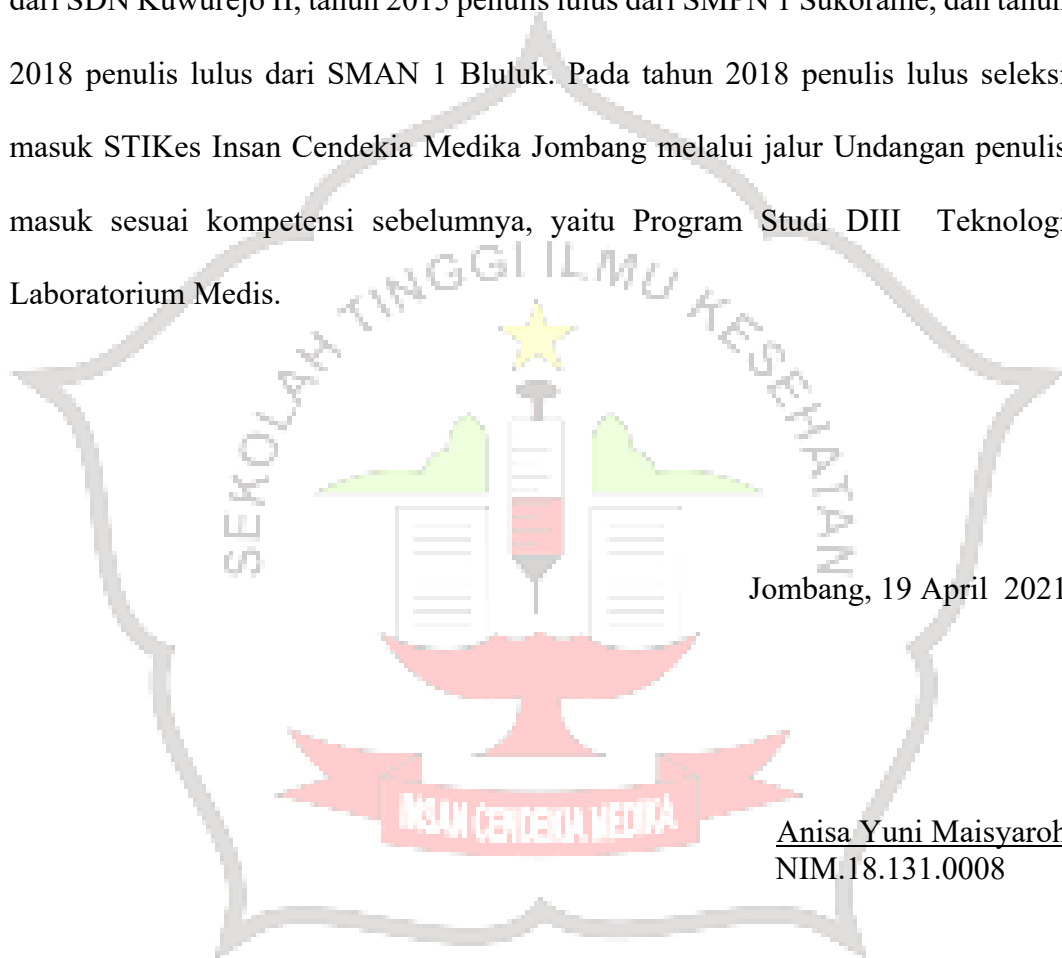
“Keinginan apapun pasti tercapai, jika ada usaha, kemauan dan do’a”



RIWAYAT HIDUP

Penulis di lahirkan di Lamongan, 01 Juni 2000 dari pasangan pasangan Bapak Martono dan Ibu Henik Susarningsih. Penulis merupakan putri pertama.

Tahun 2006 penulis lulus dari TK Hidup Santoso, tahun 2012 penulis lulus dari SDN Kuwurejo II, tahun 2015 penulis lulus dari SMPN 1 Sukorame, dan tahun 2018 penulis lulus dari SMAN 1 Bluluk. Pada tahun 2018 penulis lulus seleksi masuk STIKes Insan Cendekia Medika Jombang melalui jalur Undangan penulis masuk sesuai kompetensi sebelumnya, yaitu Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis.



Jombang, 19 April 2021

Anisa Yuni Maisyaroh
NIM.18.131.0008

PERSEMBAHAN

Sujud syukurku kepada Allah SWT karena-Nya Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan, serta saya haturkan shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW. Dengan penuh kecintaan dan keikhlasan saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini untuk turut berterimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya bapak Martono dan ibu Henik Susarningsih yang selalu menyayangiku, yang selalu mencurahkan butiran do'a untukku dalam sujud sholatnya.
2. Keluarga besarku yang selalu memberikan semangat dan dukungannya sehingga dapat menyelesaikan studi ini sampai selesai.
3. Pembimbing utama dan pembimbing anggota (Awaluddin Susanto, S. Pd., M. Kes dan Henny Sulistyawati, SST, M. Kes) yang telah memberi bimbingan dengan penuh kesabaran.
4. Dosen – dosen STIKes ICMe Jombang
5. Ibu Siti Norkholisoh, A.Md.AK selaku asisten dosen yang telah membimbing dalam proses penelitian.
6. Sahabat – sahabat saya (Mei, Ida, Asri, Ramadhani, Fatimah, Iren, Ervina, Ica, Elynda, Linda, Dian) yang telah memberi motivasi dan membantu dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman – teman satu angkatan yang telah memberikan dukungan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya tulis ilmiah ini berhasil terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan gelar DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKes ICMe Jombang yang berjudul “ Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* Pada Es Dawet Di Kec Bluluk Kab Lamongan”.

Keberhasilan Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dan bantuan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan termakasih kepada :

1. Bapak H. Imam Fatoni, S.KM., MM selaku ketua STIKes ICMe Jombang
2. Ibu Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku kaprodi DIII Teknologi Laboratorium Medis
3. Bapak Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes selaku pembimbing utama
4. Ibu Henny Sulistyawati, SST, M.,Kes selaku pembimbing anggota

Penulis menyadari bahwa dengan segala keterbatasan yang dimiliki, karya tulis ilmiah jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran sangat diharapkan oleh peneliti demi kesempurnaan karya ini.

Semoga karya tulis ilmiah dapat bermanfaat terutama bagi peneliti dan bagi kita semua.

Jombang, 26 Agustus 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
HALAMAN JUDUL DALAM.....	i
SURAT PERSETUJUAN KTI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN KTI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KTI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vi
MOTTO.....	vii
RIWAYAT HIDUP.....	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
ABSTRAK.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Es Dawet.....	5
2.1.1 Pengertian Es Dawet.....	5
2.1.2 Cara Pembuatan Es Dawet.....	6
2.1.3 Manfaat Es Dawet.....	6
2.1.4 Faktor – faktor Pencemaran Bakteri <i>Escherecia coli</i> Pada	

Minuman Es Dawet.....	6
2.1.5 Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2 <i>Escherecia coli</i>	
2.2.1 Pengertian <i>Escherecia coli</i>	7
2.2.2 Klasifikasi <i>Escherecia coli</i>	8
2.2.3 Morfologi <i>Escherecia coli</i>	8
2.2.4 Patogenesis <i>Escherecia coli</i>	9
2.2.5 Pencegahan <i>Escherecia coli</i>	10
2.3 Metode <i>Pour Plate</i>	10

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual.....	13
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	14

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian.....	16
4.1.1 Jenis Penelitian.....	16
4.1.2 Rancangan Penelitian.....	16
4.2 Waktu Dan Tempat Penelitian.....	16
4.2.1 Waktu Penelitian.....	16
4.2.2 Tempat Penelitian.....	16
4.3 Populasi, Sampling Dan Sampel Penelitian.....	17
4.3.1 Populasi.....	17
4.3.2 Sampling.....	17
4.3.3 Sampel.....	17
4.4 Kerangka Kerja.....	18
4.5 Variabel Dan Definisi Operasional Variabel.....	19
4.5.1 Variabel Penelitian.....	19
4.5.2 Definisi Operasional.....	19
4.6 Pengumpulan Data.....	20
4.6.1 Instrumen Penelitian.....	20
4.6.2 Alat.....	20

4.6.3 Bahan	21
4.7 Cara Penelitian	21
4.7.1 Cara Pengambilan Sampel	21
4.7.2 Pembuatan Media EMBA	21
4.7.3 Penanaman sampel pada media EMBA	22
4.7.4 Penanaman pada media TSIA	22
4.7.5 Pewarnaan Gram	23
4.8 Teknik Pengumpulan Data	24
4.8.1 Teknik Pengolahan Data Menggunakan Coding Dan Tabuling	24
4.8.2 Analisa Data	25
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Waktu Penelitian	27
5.2 Gambaran Lokasi Penelitian dan Pengambilan Sampel	27
5.3 Hasil Penelitian	27
5.4 Pembahasan	27
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	32
6.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Table 4.5 Definisi operasional variabel penelitian.....	19
Tabel 4.9 Data hasil penelitian.....	24
Tabel 5.1 Hasil pengamatan identifikasi bakteri <i>Escherecia coli</i> pada es dawet di kec Bluluk kab Lamongan.....	28



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Es dawet	5
Gambar 2.2 <i>Escherecia coli</i>	8
Gambar 3.1 Kerangka konseptual Identifikasi bakteri <i>Escherecia coli</i> pada es dawet di kec bluluk kab lamongan.....	13
Gambar 4.1 Kerangka kerja Identifikasi bakteri <i>Escherecia coli</i> pada es dawet di kec bluluk kab lamongan.....	18



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Bebas Laboratorium

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 3. Lembar Konsultasi Pembimbing 1

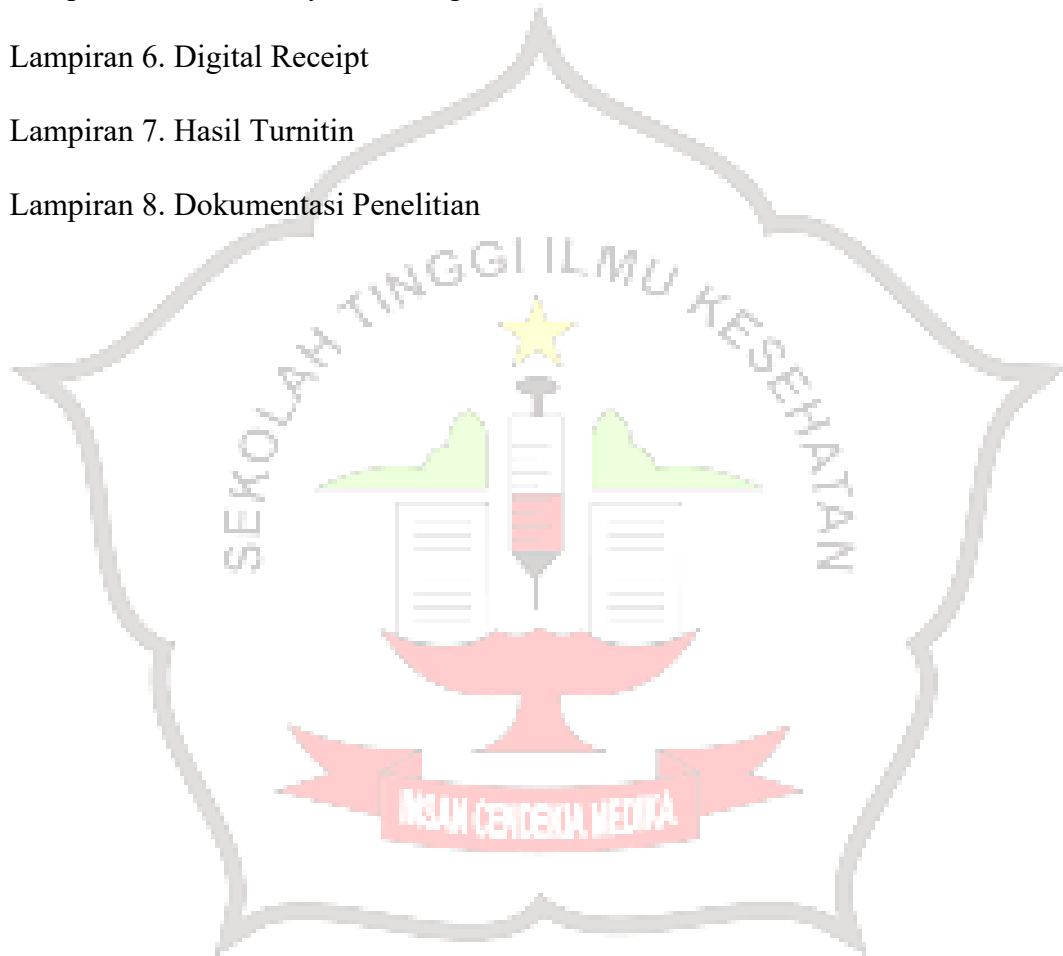
Lampiran 4. Lembar Konsultasi Pembimbing 2

Lampiran 5. Surat Pernyataan Pengecekan Judul

Lampiran 6. Digital Receipt

Lampiran 7. Hasil Turnitin

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian



DAFTAR SINGKATAN

E.coli	: <i>Escherecia coli</i>
SNI	: Standar Nasional Indonesia
EMBA	: <i>Eosin Methylen Blue Agar</i>
TSIA	: <i>Triple Sugar Iron Agar</i>
Kec	: Kecamatan
Kab	: Kabupaten



ABSTRAK

IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherecia coli* PADA ES DAWET DI KEC BLULUK KAB LAMONGAN

Oleh
Anisa Yuni Maisyaroh
18.131.0008

Pendahuluan Salah satu minuman jajanan yang mulai dikenal oleh masyarakat adalah es dawet. Es dawet dapat terkontaminasi oleh bakteri patogen melalui air yang digunakan untuk membuat es batu atau untuk proses santan. Selain itu, kontaminasi dapat terjadi selama proses pengolahan atau proses distribusi es dawet. Kuman atau bakteri dalam es dawet akan menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia seperti sakit perut, mulas, muntah, diare dan penyakit infeksi lain yang dapat berakibat fatal pada kehidupan. **Tujuan** Penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah Es Dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan terkontaminasi oleh bakteri *Eschericia coli*. **Metode** Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan rancangan penelitian *Cross sectional*. Sampel didapat dari 3 pedagang es dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan. Pemeriksaan bakteri *Escherecia coli* pada es dawet menggunakan metode pour plate (metode tuang). **Hasil** Penelitian dari 3 sampel tersebut tidak ditemukan bakteri *Escherecia coli* tetapi ditemukan bakteri yang lain yaitu *Klebsiella pneumonia* yang termasuk bakteri *coliform*. Ditemukannya bakteri *Klebsiella pneumonia* dipengaruhi oleh sanitasi lingkungan tempat penjualan, kebersihan alat, serta hygenis saat pembuatan es dawet. **Kesimpulan** Es dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan tidak terkontaminasi bakteri *Escherecia coli* tetapi terkontaminaasi oleh bakteri yang lain yaitu *Klebsiella pneumonia* yang termasuk bakteri *coliform*.

Kata kunci : Es dawet, *Escherecia coli*, Kontaminasi

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF *Escherecia coli* BACTERIA ON DAWET ICE IN BLULUK SUBDISTRICT LAMONGAN REGENCY

By
Anisa Yuni Maisyaroh
18.131.0008

Introduction One of the snack drinks that are starting to be known by the public is dawet ice.. Dawet ice can be contaminated by pathogenic bacteria through the water used to make ice cubes or to process coconut milk. In addition, contamination may occur during the processing or distribution of dawet ice. Germs or bacteria in ice dawet will cause health problems in humans such as stomach pain, heartburn, vomiting, diarrhea and other infectious diseases that can be fatal to life. **Purpose** This research is to find out whether Dawet ice in Bluluk Subdistrict, Lamongan Regency is contaminated by *Escherecia coli* bacteria. **Method** This type of research is descriptive with a cross sectional research design. Samples were obtained from 3 dawet ice traders in Bluluk District, Lamongan Regency. Examination of *Escherecia coli* bacteria on ice dawet using the pour plate method (pour method). **Results** The study of the 3 samples did not find *Escherecia coli* bacteria but found other bacteria, namely *Klebsiella pneumonia* which included coliform bacteria. The discovery of *Klebsiella pneumoniae* was influenced by the environmental sanitation of the place of sale, the cleanliness of the equipment, and the hygiene when making dawet ice. **Conclusion** Ice dawet in Bluluk Subdistrict, Lamongan Regency is not contaminated with *Escherecia coli* bacteria but is contaminated by other bacteria, namely *Klebsiella pneumonia* which includes coliform bacteria.

Keywords : Contamination, *Escherichia coli*, Ice dawet

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu minuman jajanan tradisional Jawa Barat yang mulai di kenal oleh masyarakat Aceh adalah Es Dawet. Minuman yang berbahan dasar tepung kanji, gula merah dan santan ini disajikan dengan es batu sehingga dapat menyegarkan dan menghilangkan rasa lapar. Es dawet umumnya dijual oleh pedagang kaki lima dan konsumen dapat dengan mudah membelinya. Es Dawet dapat terkontaminasi patogen melalui air yang digunakan untuk membuat Es batu atau mengolah santan. Kebersihan air minum sangat tergantung pada sumbernya. Sumber yang dekat dengan tempat pembuangan kotoran manusia atau hewan beresiko terkontaminasi oleh bakteri pathogen. Selain itu, kontaminasi dapat terjadi selama pemrosesan atau distribusi es dawet. Campuran pekerja juga dapat menyebabkan polusi. Menurut Fletcher, et al, (2013), salah satu jenis bakteri yang mencemari makanan atau minuman adalah *E.coli* yang dapat menyebabkan penyakit infeksi saluran pencernaan terutama diare. (Desi et al., 2018)

Sejak Januari 2015 hingga Maret 2015, telah terjadi 5 kejadian keracunan makanan ringan di Indonesia, dengan total 281 orang meninggal dunia. Dari bulan April hingga Juni 2015, terdapat 8 kejadian keracunan makanan yang disebabkan oleh makanan jajanan, dengan total 379 korban (Badan Pengawasan Obat dan Makanan, 2015). (Nuraya & Nindya, 2018)

Studi banding dari penelitian Intan Sari, dkk yang dilakukan dikota Yogyakarta Januari 2017. Hasil rata – rata sampel es dawet yang dijual di Malioboro Yogyakarta adalah 21 sampel es dawet positif *Coliform*, sehingga presentase es dawet yang mengandung *coliform* 100% tidak memenuhi syarat baku mutu SNI 7388. Bakteri dalam es dawet dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada manusia seperti sakit perut, mulas, muntah, diare, dan penyakit menular lain nya. Di kelurahan Kuwurejo, ada seorang pedagang es dawet yang harganya cukup murah sehingga dapat menyegarkan dan menghilangkan rasa lapar. Dari 5 pembeli es dawet, ada 1 orang yang mengalami sakit perut.

Bakteri dalam es dawet dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada manusia seperti sakit perut, mulas, muntah, diare, dan penyakit menular berpotensi fatal lainnya. Secara umum, masalah kesehatan di negara berkembang disebabkan oleh sanitasi lingkungan yang buruk, kurangnya air bersih dan kurangnya kesadaran masyarakat akan budaya hidup bersih. Bakteri yang terdapat pada produk minuman khususnya es dawet adalah jenis *Eschericia coli*. *Eschericia coli* merupakan bakteri pathogen yang sering menyebabkan keracunan makanan dan salah satu indikator kesehatan. Kehadiran *Escherichia coli* dalam makanan dapat menunjukkan kebersihan lingkungan yang buruk. (Dalming et al., 2019)

Untuk penyebaran bakteri *Eschericia coli* dan penyakit menular, perlu bagi pemerintah dan masyarakat untuk memantau keamanan pangan penyakit infeksi perlu dilakukan usaha pengawasan terhadap keamanan pangan untuk menciptakan lingkungan dan masyarakat yang sehat untuk pembangunan negara. Pemerintah mengeluarkan keputusan melalui Badan Pengawas Obat

dan Makanan, keputusan Dirjen BPOM No. 7388/B/SK/VI9I/2009 tentang Batasan Maksimum Pencemaran Mikroba dalam Pangan. Batas kontaminasi *Escherecia coli* (*Coliform*) pada makanan seperti es dawet yang diukur dengan metode angka lempeng total (ALT) adalah 105 koloni/g dan batas yang ditentukan dengan metode *Total Place Count* (TPC) adalah 10 koloni/g. pembatasan ini dapat dijadikan tolak ukur keamanan produk es dawet yang dijual di pinggir jalan di Aceh (BPOM, 2009).

Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 1098/Menkes/SK/VII/2003 menetapkan bahwa jumlah *Escherecia coli* dalam pangan harus 0/gram sampel pangan, dan jumlah *Escherecia coli* dalam minuman harus 0/100 ml sampel minuman. Standar kandungan basil kurang dari 200 koloni/100 ml, sedangkan kandungan *Escherecia coli* dalam es yang dimakan sampai saat ini sudah mencapai 10.000 – 20.000 koloni/100 ml (Depkes,2003).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan uji identifikasi bakteri *E.coli* pada es dawet di kelurahan kuwurejo kec bluluk kab lamongan, sebagai bentuk upaya untuk mencegah tercemarnya pencegahan minuman es dawet .

1.2 Rumusan Masalah

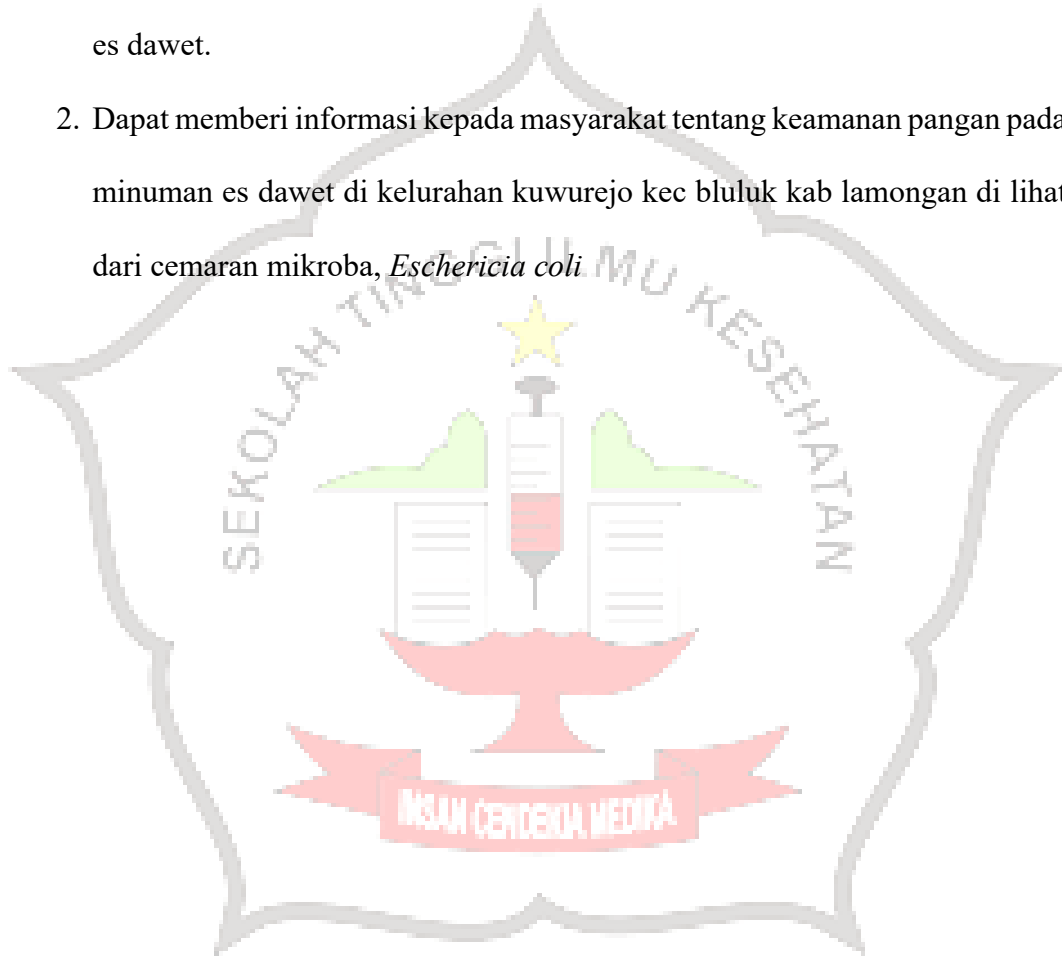
Apakah minuman Es Dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan terkontaminasi oleh bakteri *Eschericia coli* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah Es Dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan terkontaminasi oleh bakteri *Eschericia coli*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Data dan refrensi untuk penelitian selanjutnya, dan diharapkan dapat mendukung informasi ilmiah mengenai jumlah bakteri *Eschericia coli* pada es dawet.
2. Dapat memberi informasi kepada masyarakat tentang keamanan pangan pada minuman es dawet di kelurahan kuwurejo kec bluluk kab lamongan di lihat dari cemarannya mikroba, *Eschericia coli*.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Es Dawet

2.1.1 Pengertian Es Dawet

Es dawet merupakan minuman tanpa kemasan khusus, diproduksi dan disiapkan di tempat penjualannya sehingga sulit di lakukan pengawasan terhadap mutunya. Sedangkan makanan dan minuman yang baik bila di produksi dan di edarkan kepada masyarakat luas haruslah memenuhi persyaratan Kepmekes RI No. 942/MenKes/SK/VII/2003 Tentang Persyaratan Kesehatan Makanan Jajanan (Ubaidillah, 2017). Kandungan gizi es dawet yaitu energi 878 kkal, protein 11,25 gr, lemak 14,9 gr, karbohidrat 175,37 gr, kalsium 16 mg, fosfar 230 mg, zat besi 2,28 mg, vitamin A 0 IU, vitamin B1 0 mg, vitamin B2 2 mg.



(Sumber: (Dalming et al., 2019))

Gambar 2.1 Es Dawet

2.1.2 Cara Pembuatan Es Dawet

Terlebih dahulu campurkan tepung beras, tepung tapioka, daun pandan serta air, aduk rata. Direbus sampai mengental cetak adonan dawet menggunakan alat cetak dawet letakkan di wadah berisi air hangat dibawah

cetakan dawet supaya hasil cetakan dawetnya bagus. Membuat kuah santan daun pandan dan garam sampai mendidih terus diaduk supaya santan tidak pecah angkat dan didinginkan.

Untuk larutan gula merahnya yaitu rebus air, gula merah serta gula putih hingga mendidih dan dinginkan. Cara menyajikan es dawet yaitu siapkan gelas lalu masukkan es dawet secukupnya kemudian siram dengan kuah santannya dan tuangkan larutan gula merahnya, tambahkan es batu dan es dawet siap disajikan (Sirotus,E,D, 2019).

2.1.3 Manfaat Es Dawet

Manfaat dari es dawet adalah membantu pencernaan, meningkatkan nilai gizi, meningkatkan energi, menjaga kesehatan tulang, mengontrol tekanan darah, meningkatkan berat badan, meningkatkan kesehatan dan meningkatkan asupan gula.

2.1.4 Faktor – faktor pencemaran bakteri *Escherichia coli* pada minuman es dawet

Kebersihan merupakan faktor penting dalam menjaga kualitas es dawet. Lingkungan yang tidak bersih mendukung pertumbuhan bakteri didalam es dawet, sehingga mempercepat kerusakan kualitas pada es dawet. Bahan baku es dawet adalah terbuat dari tepung beras ataupun tepung beras ketan, disajikan dengan es parut serta gula merah cair dan santan.

Hubungan bakteri *Escherichia coli* dengan es dawet sangat berpengaruh karena *Escherichia coli* dapat dijadikan indikator adanya suatu cemaran pada pengolahan minuman yang tidak higienis dan saniter

dapat mengakibatkan adanya bahan-bahan yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada konsumen.

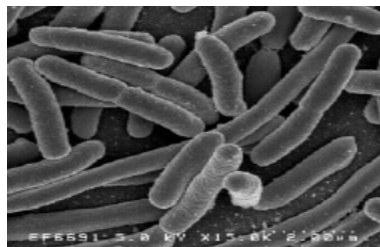
2.1.5 Penelitian sebelumnya

Studi banding dari penelitian Intan Sari,dkk yang dilakukn dikota Yogyakarta ada januari 2017. Hasil rerata dari sampel es dawet yang dijual di malioboro Yogyakarta ke 21 sampel es dawet semua positif mengandung bakteri *Coliform*, sehingga presentase es dawet yang mengandung bakteri *coliform* terdapat 100% tidak memeuhi syarat baku mutu SNI 7388.

2.2 *Escherecia coli*

2.2.1 Pengertian *Escherecia coli*

Escherecia coli merupakan suatu kelompok bakteri yang digunakan sebagai indicator adanya kontaminasi dan kondisi yang tidak baik terhadap air bersih. *Escherecia coli* berciri- ciri sebagai berikut, berbentuk batang gram negative, tidak mempunyai spora, yang memfermentasikan laktosa dengan menghasilkan asam dan gas. Adanya bakteri *escherecia coli* dalam minuman menunjukkan kemungkinan adanya mikroba yang bersifat enteropatogenik atau toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan. (Sirotus,E,D, 2019)



Gambar 2.2 *Escherecia coli* (Escherich,1885)

2.2.2 Klasifikasi *Escherecia coli*

Menurut (Sutiknowati, 2016) Klasifikasi bakteri *Escherecia coli* sebagai berikut:

Domain : Bacteria
Kingdom : Eubacteria
Phylum : Proteobacteria
Class : Gammaproteobacteria
Order : Enterobacteriales
Family : Enterobacteriaceae
Genus : *Escherichia*
Spesies : *Escherichia coli*

2.2.3 Morfologi *Escherecia coli*

Bakteri *Escherecia coli* deitemukan pada tahun 1885 oleh Theodor Eschyerich dan diberi nama sesuai dengan nama penemunya. *Escherecia coli* merupakan bakteri berbentuk batang dengan panjang sekitar 2 micrometer dan diameter 0.5 micrometer. Volume sel *Escherecia coli* berkisar 0.6-0.7 m³. Bakteri ini dapat hidup pada rentang suhu 20-40°C dengan suhu optimumnya pada 37°C dan tergolong bakteri gram negatif. (Sutiknowati, 2016)

2.2.4 Patogenesis *Escherecia coli*

Hampir semua hewan berdarah panas dapat dikolonisasi oleh *Escherechia coli* hanya dalam beberapa jam atau beberapa hari setelah dilahirkan. Kolonisasi dapat terjadi oleh bakteri yang ada dalam makanan atau air atau dengan kontak langsung melalui pengasuh bayi. Kolonisasi *Escherecia coli* dalam saluran cerna manusia bias terjadi setelah 40 hari

dilahirkan. *Escherecia coli* dalam saluran cerna manusia besar dapat bertahan selama beberapa bulan bahkan beberapa tahun. Perubahan populasi bakteri *Escherecia coli* terjadi dalam periode yang lama, hal ini terjadi setelah infeksi usus atau setelah penggunaan kemotrapi yang dapat membunuh flora nomal. (Sitorus, 2019)

Beberapa galur *Escherecia coli* menjadi penyebab infeksi pada manusia seperti saluran kemih, infeksi meningitis pada neontus, dan infeksi pada intensi. Ketiga penyakit tersebut sangat tergantung pada ekspresi factor virulensi masing – masing seritipe *Escherecia coli*. (Sitorus, 2019)

Infeksi *Escherecia coli* sering kali berupa diare yang disertai darah, kejang perut, demam, dan terkadang dapat menyebabkan gangguan pada ginjal. Infeksi *Escherecia coli* pada penderita, anak – anak dibawah 5 tahun, dan orangtua dapat menimbulkan komplikasi yang disebut sindrom eremik hemoliti. Sekitar 2-7% infeksi *Escherecia coli* menimbulkan komplikasi (Sitorus, 2019).

2.2.5 Pencegahan *Escherecia coli*

Escherecia coli tidak dapat dibunuh dengan pendinginan maupun pembekuan, bakteri ini hanya bisa dibunuh oleh antibiotik, sinar Ultraviolet (UV), atau suhu tinggi > 100°C. Suhu tinggi akan merusak protein dalam sel dan membuatnya tidak dapat hidup kembali. *Escherecia coli* yang tidak direkayasa genetika (*wild type*) umumnya tidak dapat hidup jika ada antibiotik seperti ampicillin dan kloramfemikol (Girard et al, 2003) walaupun dengan antibiotik seperti amoxicillin pun

sudah cukup (deri vat dari ampicillin yang lebih rendah daya bunuhnya)
(Sitorus, 2019).

2.3 Metode Pour Plate

Dari pengenceran yang dikehendaki, sebanyak 1 ml atau 0,1 ml larutan tersebut dipipet ke dalam cawan petri 1 ml menggunakan pipet 1 ml. Sebaiknya waktu antara dimulainya pengenceran sampai menuangkan ke dalam cawan petri tidak boleh lebih lama dari 30 menit. Kemudian ke dalam cawan petri tersebut dimasukkan agar cair steril yang telah didinginkan sampai 50°C sebanyak kira – kira 15 ml. Selama penuangan medium, tutup cawan tidak boleh dibuka terlalu lebar untuk menghindari kontaminasi dari luar. Segera setelah penuangan, cawan petri digerakkan di atas meja secara hati – hati untuk menyebarkan sel – sel mikoba secara merata, yaitu dengan gerakan melingkar atau gerakan angka delapan, setelah agar memadat. Cawan – cawan tersebut dapat diinkubasikan di dalam inkubator dengan posisi terbalik. (Yakub dan Herman, 2011)

Setelah masa inkubasi selesai, koloni yang terbetuk dihitung. Setiap koloni dapat dianggap berasal dari satu sel yang membelah menjadi banyak sel. Meskipun juga mungkin berasal dari satu sel yang letaknya berdekatan. Perhitungan jumlah koloni dapat dilakukan menggunakan “*Quebec Colony Counter*”. Ketelitian akan lebih tinggi jika dilakukan pemupukan secara duplo, yaitu dengan menggunakan dua cawan petri untuk setiap pengenceran. Media yang digunakan dalam metode pour plate sebagai berikut :

- a. Uji Media *Eosin Methylene Blue Agar* (EMBA)

Media EMBA mempunyai keistimewaan mengandung laktosa dan berfungsi untuk memilah mikroba yang memfermentasikan laktosa seperti *Escherecia coli*, *aeruginosa*, dan *salmonella*. Mikroba yang memfermentasikan laktosa menghasilkan koloni dengan inti berwarna gelap dengan kilap logam. Sedangkan mikroba lain yang koloninya dapat tumbuh tidak berwarna. Adanya eosin dan methilen blue membantu mempertajam perbedaan tersebut. Namun demikian, jika media ini digunakan pada tahap awal karena kuman lain juga tumbuh terutama *Aerugenosa* dan *salmonella sp* dapat menimbulkan keraguan bagaimanapun media ini sangat baik untuk mengkonfirmasi bahwa kontaminan tersebut adalah *Esherecia coli*. (Utami, 2017)

b. Uji Media *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA)

Uji TSIA (*Triple Sugar Iron Agar*) merupakan suatu uji biokimia yang digunakan untuk melihat kemampuan bakteri dalam memfermentasikan karbohidrat. Menurut Sudarsono (2008), media TSIA mengandung 3 macam gula yaitu glukosa, laktosa dan sukrosa. Pada uji TSIA suatu bakteri dapat memfermentasikan laktosa dan sukrosa apabila media pada bagian atas dan bagian bawah berwarna kuning dan dikatakan tidak dapat memfermentasikan semua karbohidrat (glukosa, laktosa dan sukrosa), apabila bagian bawah berwarna merah (Aini, 2018).

c. Pengecatan Gram

Pewarnaan gram merupakan pewarnaan diferensiasi sebab pewarnaan ini dapat membedakan sifat bakteri berdasarkan gram menggunakan dua zat warna. Pada pewarnaan gram maka akan tampak sifat

gram yang positif apabila warna bakteri ungu dan negatif apabila warna bakteri adalah merah. Selain sifat, pewarnaan gram juga dapat menunjukkan morfologi dari bakteri yang basil, kokus, kokobasil, diplokokus dan spora (Utami, 2017).

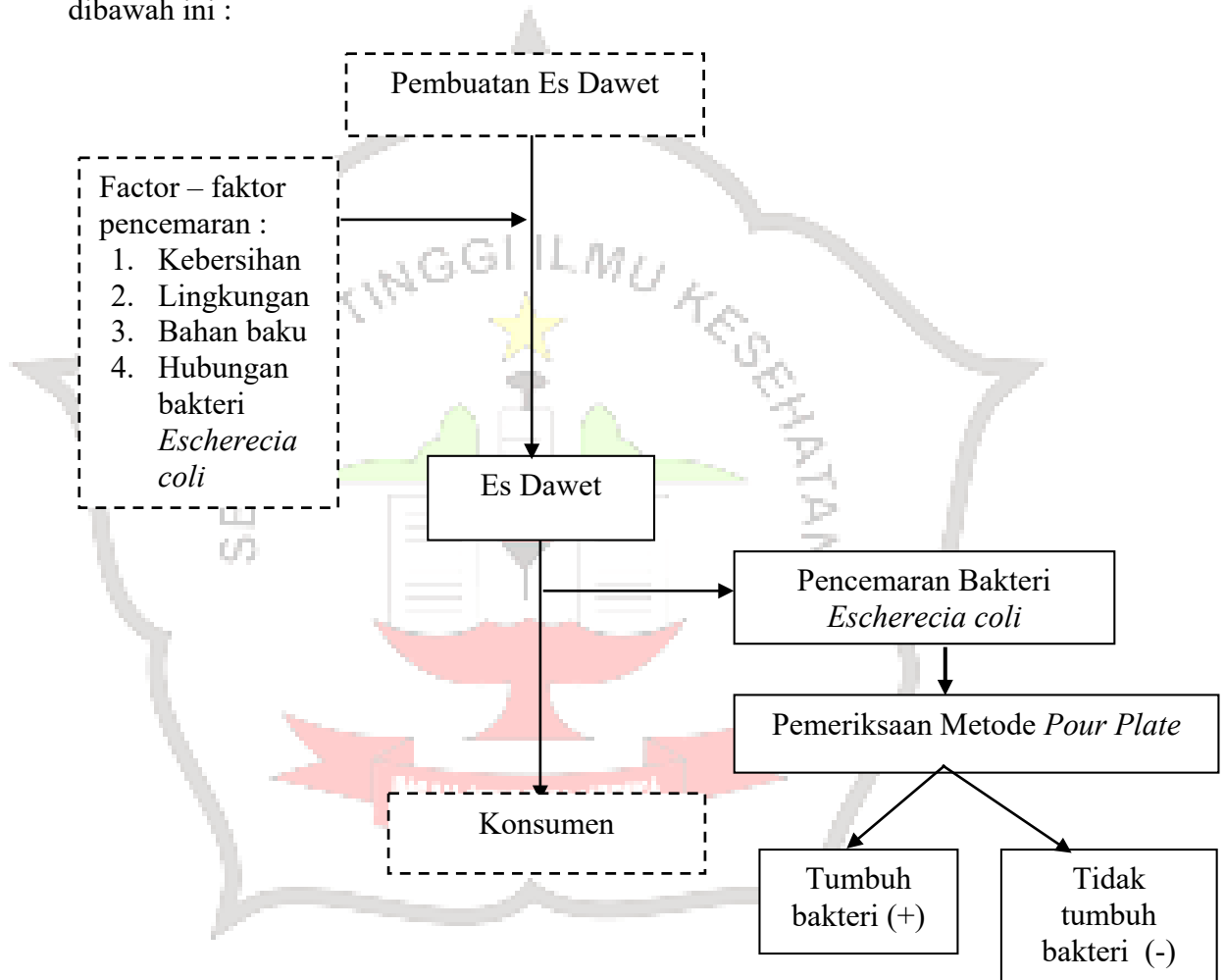


BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dalam penelitian dapat disajikan pada gambar dibawah ini :



Keterangan :

: Diteliti

: Tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* Pada Es Dawet di Kec. Bluluk Kab. Lamongan

3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Cara pembuatan es dawet, Terlebih dahulu campurkan tepung beras, tepung tapioka, daun pandan serta air, aduk rata. Direbus sampai mengental cetak adonan dawet menggunakan alat cetak dawet letakkan diwadah berisi air hangat dibawah cetakan dawet supaya hasil cetakan dawetnya bagus. Membuat kuah santan daun pandan dan garam sampai mendidih terus diaduk supaya santan tidak pecah angkat dan didinginkan. Membuat larutan gula merahnya yaitu rebus air, gula merah serta gula putih hingga mendidih dan dinginkan. Kualitas es dawet dipengaruhi oleh faktor kebersihan, lingkungan, bahan baku dan hubungan bakteri *Escherecia coli*. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah es dawet diidentifikasi bakteri *Escherecia coli*. bakteri dalam es dawet akan menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia seperti sakit perut, mulas, muntah, diare, dan penyakit infeksi lain. Selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan metode *Pour Plate*. Metode ini Dari pengenceran yang dikehendaki, sebanyak 1 ml atau 0,1 ml larutan tersebut dipipet ke dalam cawan petri 1 ml menggunakan pipet 1 ml. Sebaiknya waktu antara dimulainya pengenceran sampai menuangkan ke dalam cawan petri tidak boleh lebih lama dari 30 menit. Kemudian ke dalam cawan petri tersebut dimasukkan agar cair steril yang telah didinginkan sampai 50°C sebanyak kira – kira 15 ml. Selama penuangan medium, tutup cawan tidak boleh dibuka terlalu lebar untuk menghindari kontaminasi dari luar. Segera setelah penuangan, cawan petri digerakkan di atas meja secara hati – hati untuk menyebarkan sel – sel mikoba secara merata, yaitu dengan gerakan melingkar atau gerakan angka delapan, setelah agar memadat. Cawan – cawan tersebut

dapat diinkubasikan di dalam inkubator dengan posisi terbalik . Selanjutnya jika tumbuh bakteri dinyatakan positif dan jika tidak tumbuh bakteri dinyatakan negatif.



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

4.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif. Menurut Gissella (2016). Deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang ditunjukkan untuk mengukur data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul secara akurat.

4.1.2 Rancangan Penelitian

Pada rumusan masalah yang sudah ditetapkan maka rancangan penelitian ini merupakan tata cara untuk melakukan penelitian atau menggambarkan sampel es dawet terhadap bakteri *Escherecia coli* pada es dawet uji Laboratorium, rancangan penelitian ini menggunakan *Cross sectional*

4.2 Waktu Dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini mulai dilaksanakan dari perencanaan (penyusunan proposal) sampai dengan menyusun laporan akhir sejak bulan maret 2021 sampai dengan juli 2021.

4.2.2 Tempat Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Progam Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendikia Medika Jombang Jalan Halmahera 27 Kaliwungu Plandi Jombang.

4.3 Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

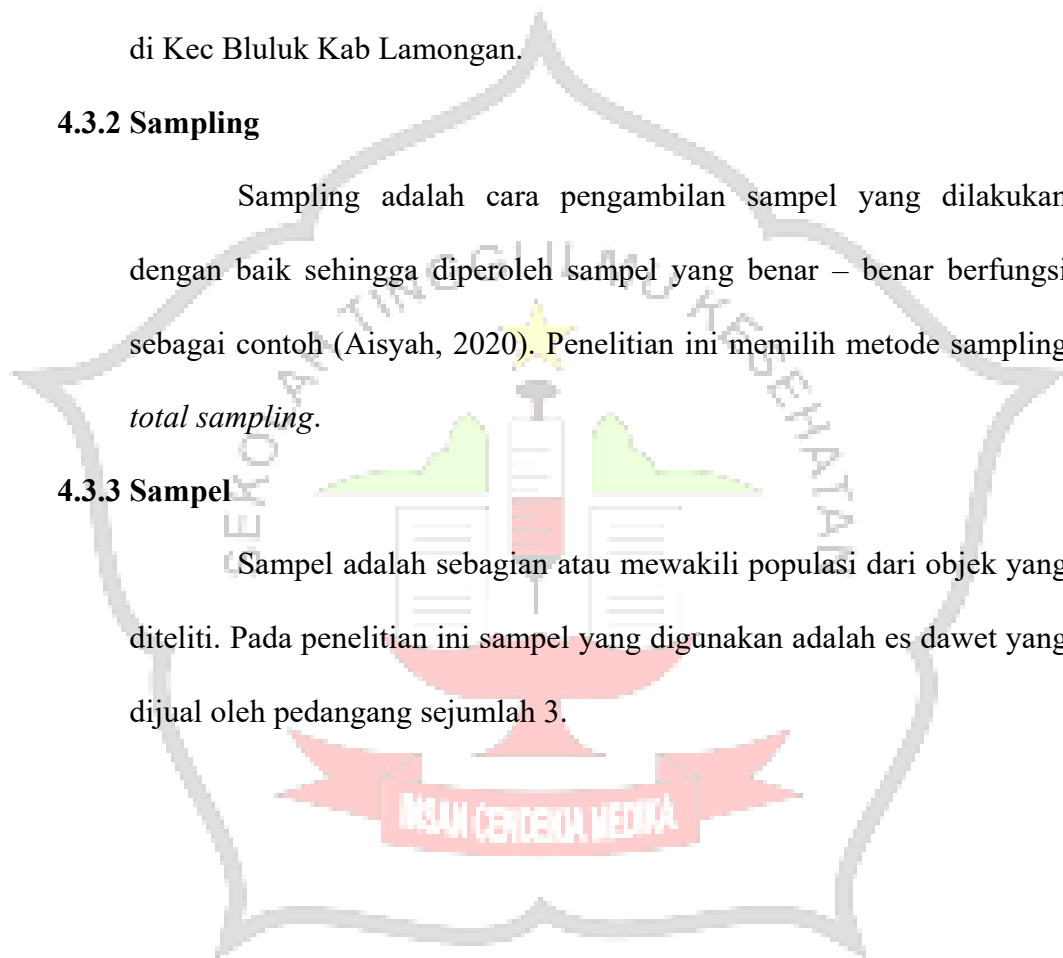
Populasi adalah objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu sesuai yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan akan diperoleh suatu kesimpulan (Frantikga & Hartini, 2018). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah es dawet yang dijual di Kec Bluluk Kab Lamongan.

4.3.2 Sampling

Sampling adalah cara pengambilan sampel yang dilakukan dengan baik sehingga diperoleh sampel yang benar – benar berfungsi sebagai contoh (Aisyah, 2020). Penelitian ini memilih metode sampling *total sampling*.

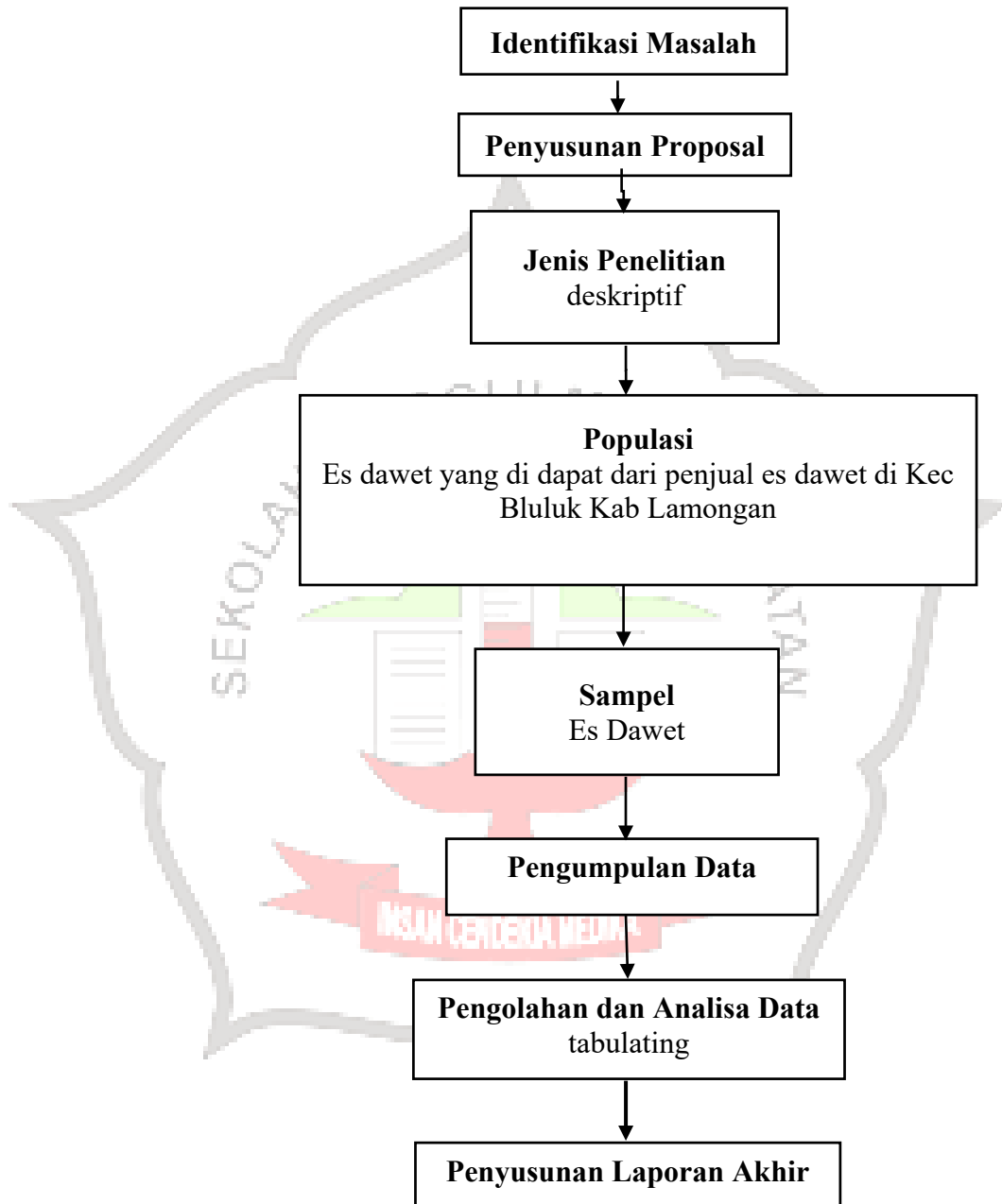
4.3.3 Sampel

Sampel adalah sebagian atau mewakili populasi dari objek yang diteliti. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah es dawet yang dijual oleh pedagang sejumlah 3.



4.4 Kerangka Kerja

Kerangka kerja dalam penelitian ini tentang Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* pada Es Dawet Di Kec Bluluk Kab Lamongan sebagai berikut:



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* pada Es Dawet Di Kec Bluluk Kab Lamongan

4.5 Variabel Dan Definisi Operasional Variabel

4.5.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang berbentuk atribut atau nilai yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Aisyah, 2020). Variabel dalam penelitian ini adalah identifikasi bakteri *Escherecia coli* pada es dawet.

4.5.2 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjelasan tentang bagaimana menentukan skala data pengukuran dari masing – masing variable atau indikator dari variabel yang terkait dalam penelitian ini (Aisyah, 2020).

Adapun definisi operasional penelitian sebagai berikut :

Tabel 4.5 Definisi operasional variabel penelitian Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* pada Es Dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Metode	Kriteria	Skala
Identifikasi bakteri <i>Escherecia coli</i> pada es dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan	Suatu kegiatan melakukan uji untuk mengetahui adanya bakteri <i>Escherecia coli</i> pada es dawet	Mikroskopis <i>Escherecia coli</i> pada media EMB warna koloni hijau metalik. Mikroskopis gram (-), berbentuk batang	<i>Pour Plate</i>	Jika tumbuh koloni bakteri (+), dan tidak tumbuh bakteri (-)	Nominal

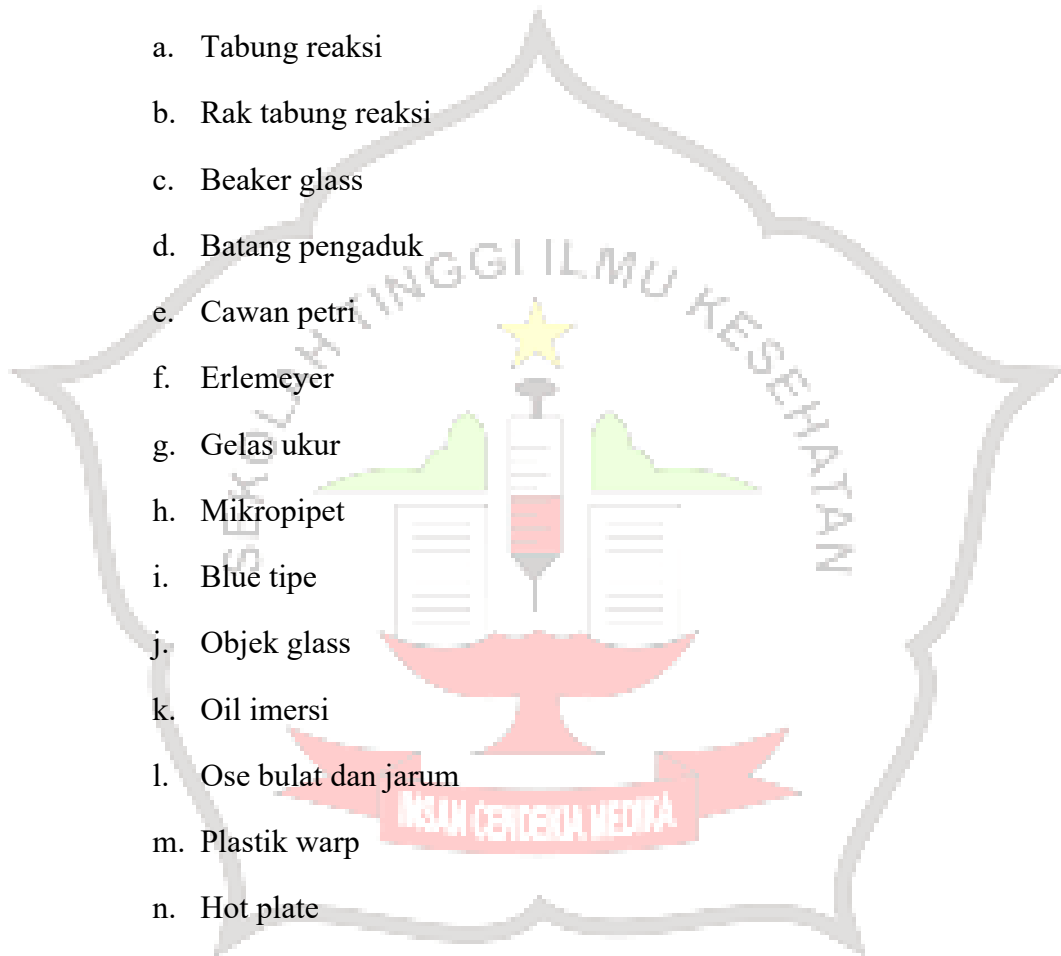
4.6 Pengumpulan Data

4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah sebagai alat yang digunakan untuk menyelidiki suatu masalah, memeriksa, menganalisa dan mengumpulkan data(Aisyah, 2020).

4.6.2 Alat

- a. Tabung reaksi
- b. Rak tabung reaksi
- c. Beaker glass
- d. Batang pengaduk
- e. Cawan petri
- f. Erlemeyer
- g. Gelas ukur
- h. Mikropipet
- i. Blue tipe
- j. Objek glass
- k. Oil imersi
- l. Ose bulat dan jarum
- m. Plastik warp
- n. Hot plate
- o. Pipet
- p. Pinset & penjepit
- q. Inkubator
- r. Mikroskop
- s. Autoclave
- t. Bunsen



- u. Timbangan digital
- v. Korek api
- w. Kapas

4.6.3 Bahan

1. Sampel Es dawet
2. Aquadest
3. Media EMB (*Eosin Methylene Blue Agar*)
4. Media TSIA (*Triple Sugar Iron Agar*)
5. Crystal Violet (Gram A)
6. Lugol's Iodin (Gram B)
7. Alkohol 96% (Gram C)
8. Safranin (Gram D)

4.7 Cara Penelitian

4.7.1 Cara pengambilan sampel

1. Sampel es dawet yang di dapatkan dari penjual es dawet di kec bluluk kab lamongan. Dimasukkan pada plastic steril, kemudian ditutup rapat.
2. Wadah plastik tersebut dimasukkan kedalam bok sterofom yang sudah diberi es batu lalu dibawa ke Laboratorium Bakteriologi Progam Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang menggunakan kendaraan sepeda motor.

4.7.2 Pembuatan media EMB

1. Ditimbang media EMB 37,5 gram, dilarutkan dengan aquadest sebanyak 1 liter dimasukkan kedalam beaker glass.
2. Panaskan sampai mendidih untuk melarutkan media.
3. Sterilkan dalam autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit.

4. Tunggu suhu sampai hangat – hangat kuku (45°C - 50°C), dihomogenkan.
5. Tuang ke dalam cawan petri steril.

4.7.3 Penanaman sampel pada media EMBA

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Mengambil sampel es dawet 0,25 ml
3. Kemudian dituangkan pada media EMB
4. Di inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam dengan posisi cawan petri dalam keadaan terbalik
5. Hasil dinkubasi diamati, bila tumbuh koloni di lanjutkan uji TSIA

4.7.4 Penanaman pada media TSIA

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Mengambil koloni dari media EMB menggunakan ose steril
3. Ditanam pada media TSIA dengan cara menusukkan pada dasar media kemudian digoreskan pada bagian miring
4. Di inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam
5. Di amati hasil inkubasi

4.7.5 Pewarnaan gram

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Mengambil objek glas fiksasi menggunakan lampu Bunsen
3. Kemudian ambil koloni dari media EMB
4. Di letakkan pada objek glas tambahan aquadest, biarkan sampai kering
5. Melakukan pengecatan gram dengan cara meneteskan Gentian Violet 2-3 tetes ditunggu 1 menit, bilas dengan air mengalir, keringkan

6. Tambahkan Lugol 2-3 tetes tunggu 1 menit, bilas dengan air mengalir, keringkan
7. Tambahkan Alkohol 2-3 tetes tunggu 30 detik, bilas dengan air mengalir, ditunggu kering
8. Tambahkan Karbol fuchsin 2-3 tetes tunggu 1 menit, bilas dengan air mengalir, ditunggu kering
9. Kemudian diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 100x

4.8 Teknik Pengumpulan Data

8.8.1 Teknik Pengolahan Data menggunakan Coding dan Tabulating

a. Coding

Merupakan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan (Hendrawan, 2019).

Pada penelitian ini, peneliti memberi kode sebagai berikut :

Sampel	
Sampel no.1	kode 1
Sampel no.2	kode 2
Sampel no.3	kode 3
Control	kode 4

b. Tabulating

Merupakan membuat tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti (Aini et al. 2017).

Dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk tabel sesuai dengan jenis variabel yang diolah yang menggambarkan hasil penelitian bakteriologi tabel yang sudah dibuat pada penelitian inii dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Data Hasil Penelitian

No.	Sampel	Jumlah Koloni	Pemriksaan Makro & Mikro	Uji Biokimia	Kesimpulan	Keterangan
1.						
2.						
3.						

4.9.2 Analisa Data

Analisa data merupakan kegiatan pengolahan data setelah data didapatkan sesuai dengan ada tidaknya pertumbuhan bakteri *Escherecia coli*.

Pada saat penelitian, peneliti memberikan penilaian terhadap hasil pemeriksaan yang diperoleh dengan cara melihat ada tidaknya bakteri *Escherecia coli* pada es dawet yang ditentukan sebagai berikut ini :

Positif : Ditemukan bakteri

Negatif : Tidak ditemukan bakteri

Setelah hasil di peroleh langsung membuat tabel hasil pemeriksaan, hasil pemeriksaan disesuaikan dengan kategori yang sudah ditetapkan diatas yaitu hasil positif du jumlah ada beberapa dan begitupula hasil negatif di jumlah, masing – masing hasil yang diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Aini, 2017).

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

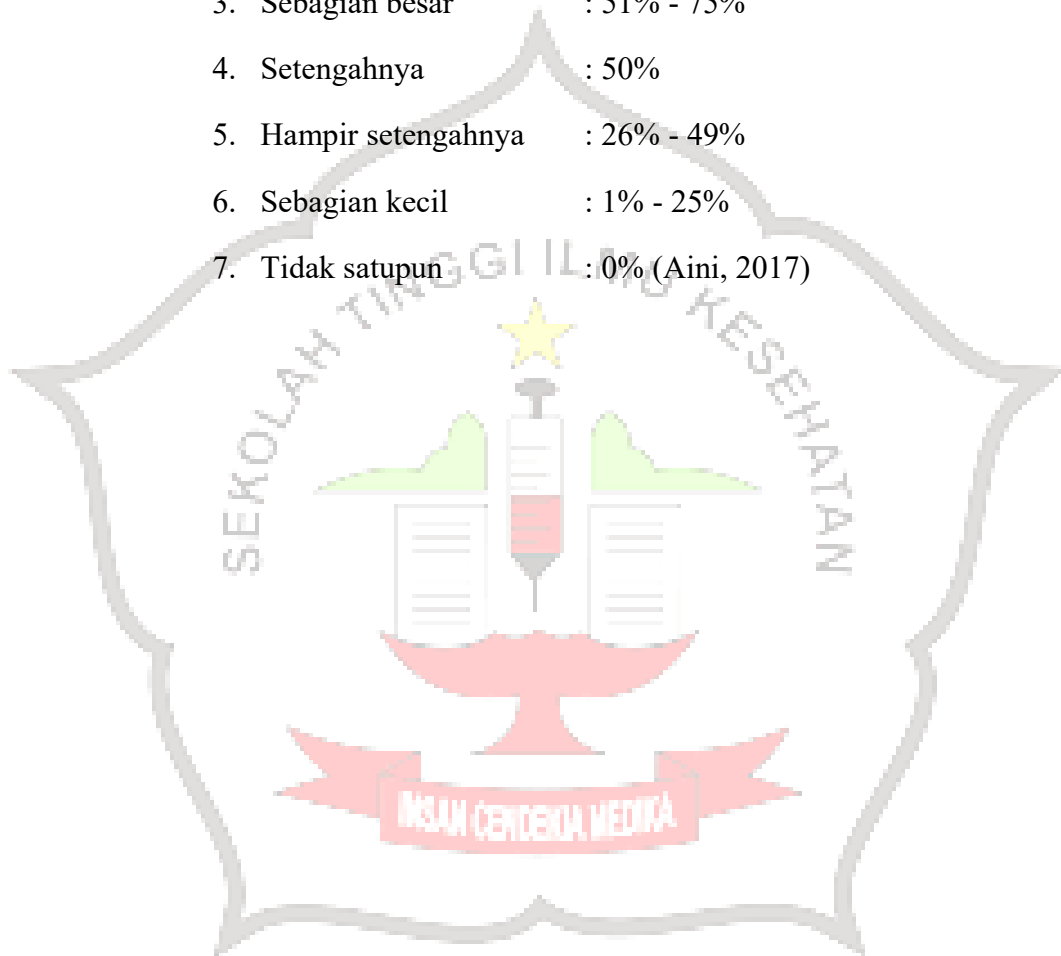
P : Presentase

N : Jumlah seluruhnya es dawet yang diteliti

F : Frekuensi es dawet yang positif mengandung bakteri

Setelah diketahui presentase dari perhitungan, kemudian ditafsirkan dengan kriteria sebagai berikut :

1. Seluruhnya : 100%
2. Hampir seluruhnya : 76% - 99%
3. Sebagian besar : 51% - 75%
4. Setengahnya : 50%
5. Hampir setengahnya : 26% - 49%
6. Sebagian kecil : 1% - 25%
7. Tidak satupun : 0% (Aini, 2017)



BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian yang dilaksanakan di Laboratorium Bakteriologi Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

5.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 08 Maret – 19 Agustus 2021, dimulai dari penyusunan proposal, pengambilan data, sampai dengan penyusunan laporan akhir. Adapun pengumpulan data dilakukan bulan Juni.

5.2 Gambaran Lokasi Penelitian Dan Pengambilan Sampel

Pelaksanaan penelitian Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* pada es dawet di Kec Bluluk Kab lamongan di lakukan di Laboratorium Bakteriologi Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang. Tempat pengambilan sampel di peroleh dari penjual es dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan.

5.3 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* pada es dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan disajikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 5.1 Hasil Pengamatan Identifikasi bakteri *Escherecia coli* pada es dawet di Kec. Bluluk Kab Lamongan

No.	Sampel	Jumlah Koloni	Pemeriksaan Makro & Mikro	Uji Biokimia	Kesimpulan	Keterangan
1.	Sampel 1	1	Makroskopis bentuk : bulat warna : merah muda Mikroskopis Gram : (-) Bentuk : cocobasil	Slant :merah Butt : kuning Gas : (+)	<i>Klebsiella sp</i>	Tidak ditemukan bakteri <i>Escherecia coli</i>
2.	Sampel 2	1	Makroskopis bentuk : bulat warna : merah muda Mikroskopis Gram : (-) Bentuk : cocobasil	Slant : merah Butt : kuning Gas : +	<i>Klebsiella sp</i>	Tidak ditemukan bakteri <i>Escherecia coli</i>
3.	Sampel 3	1	Makroskopis bentuk : bulat warna : merah muda aaaa Mikroskopis Gram : (-) Bentuk : cocobasil	Slant : merah Butt : kuning Gas : +	<i>Klebsiella sp</i>	Tidak ditemukan bakteri <i>Escherecia coli</i>

Sumber : Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan dari ketiga sampel tersebut tidak ditemukan bakteri *Escherecia coli* tetapi ditemukan bakteri yang lain yaitu *Klebsiella sp* yang termasuk bakteri *coliform*.

5.4 Pembahasan

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah es dawet yang diambil dari 3 penjual es dawet yang berada di Kec Bluluk Kab Lamongan. Es dawet tersebut merupakan jajanan yang langsung bisa dikonsumsi oleh masyarakat tanpa harus melakukan proses pengolahan lagi. Mengingat es dawet juga dapat menjadi salah satu media pertumbuhan mikroorganisme, maka perlu dilakukan uji mikrobiologis. Bila mikroorganisme hanya dapat memfermentasikan glukosa, maka bagian *butt* media akan berwarna kuning

(bersifat asam) dan bagian *slant*-nya akan berwarna merah (bersifat basa). Untuk mengetahui adanya cemaran bakteri *Escherecia coli* pada es dawet tersebut. Pengerjaan sampel menggunakan metode tuang. Hal ini dilakukan untuk memudahkan pengamatan bakteri atau koloni yang tumbuh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari ketiga sampel tersebut tidak ditemukan bakteri *Escherecia coli* tetapi ditemukan bakteri yang lain yaitu *Klebsiella sp* bakteri *coliform*. Adanya bakteri *Klebsiella sp* bisa di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu dari lingkungan, kurangnya melakukan cuci tangan, kurangnya kebersihan air yang digunakan untuk membuat es dawet, dan tempat penjualan yang berada di pinggir jalan sehingga mudahnya bakteri terkontaminasi dari debu yang berada disekitar penjualan es dawet.

Menjaga kebersihan dari faktor – faktor tersebut agar tidak terkontaminasi dari mikroba sudah dilakukan oleh penjual es dawet. Agar tetap hygenis tidak terjadi kontaminasi mikroba dan kandungan zat-zat yang baik bagi tubuh terjaga. Adapun cara-cara yang dilakukan oleh penjual es dawet antara lain : air yang digunakan suatu proses pembuatan es dawet sudah standar, bisa saja penyajiannya bersih (tertutup), air untuk mencuci peralatan yang digunakan dua kali ganti dan bisa jadi air yang digunakan untuk pembuatan es batu sudah bersih.

Escherecia coli merupakan bagian dari mikrofora yang secara normal ada dalam saluran pencernaan manusia dan hewan berdarah panas. *Escherecia coli* termasuk ke dalam bakteri heterotrof yang memperoleh makanan berupa zat organik dari lingkungannya karena tidak dapat menyusun sendiri zat organik yang dibutuhkannya. Zat organik diperoleh dari sisa organisme lain.

Bakteri ini menguraikan zat organik dalam makanan menjadi zat organik yaitu CO₂, H₂O, energi dan mineral. Didalam lingkungan, bakteri pembusuk ini berfungsi sebagai pengurai dan penyedia nutrisi bagi tumbuhan (Rozie,F & Harnani,F,2018).

Klebsiella sp merupakan golongan bakteri gram negatif, berbentuk batang pendek, fakultatif aerob, tidak membentuk spora, tidak bergerak, mempunyai selubung atau kapsul yang tebal, memiliki ukuran 0,5 – 1,5 μ . *Klebsiella* tidak mampu bergerak karena tidak mempunyai flagel tetapi mampu memfermentasikan karbohidrat membentuk asam dan gas. Spesies *klebsiella* menunjukkan pertumbuhan mukoid, dan kapsul polisakarida yang besar. *Klebsiella* terdapat di selaput lendir, mulut dan usus orang sehat sebagai flora normal (Fauziah,R,S, 2019) .

Identifikasi bakteri *Escherecia coli* terhadap es dawet tidak tumbuh bakteri tersebut, tetapi tumbuh bakteri yang lain yaitu *Klebsiella sp*. Tidak tumbuhnya bakteri *Escherecia coli* kemungkinan disebabkan oleh air yang digunakan tidak tercemar bakteri *Escherecia coli* melainkan tercemar oleh bakteri *Klebsiella sp*. Ditemukannya bakteri *Klebsiella sp* dipengaruhi oleh sanitasi lingkungan tempat penjualan, kebersihan alat, serta hygenis saat pembuatan es dawet. Tidak ditemukannya *Escherecia coli* dapat disebabkan oleh proses pengolahan dari awal hingga akhir yang tepat. Walaupun masih terdapat bakteri *Coliform*, kemungkinan kontaminasi adalah saat pengolahan. Bakteri *Escherecia coli* mempunyai daya tahan yang lebih rendah dibandingkan *Coliform* jenis lain, sehingga dapat di mungkinkan keberadaan bakteri *Escherecia coli* dilingkungan sekitar produsen es dawet lebih sedikit.

Faktor yang berasal dari bakteri *Escherecia coli* sendiri misalnya karena bakteri *Escherecia coli* mempunyai daya tahan yang lebih rendah dibandingkan bakteri Coliform jenis lain (Kamil *et al.*, 2019).

Dengan tumbuhnya bakteri *Klebsiella sp*, untuk penjual juga tetap menjaga kebersihan air yang digunakan untuk pembuatan es dawet dan yang paling penting dilakukan mencuci tangan untuk mengurangi resiko kontaminasi mikroba dari orang ke makanan. .



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa es dawet tidak terkontaminasi bakteri *Escherecia coli* tetapi terkontaminaasi oleh bakteri yang lain yaitu *Klebsiella sp* yang termasuk bakteri *coliform*.

6.2 Saran

1. Kepada pedagang, agar tetap memperhatikan kebersihan tempat, peralatan dan memperhatikan hygenis dari sanitasi makanan dan minuman. Dan memperhatikan kualitas bahan dalam pengolahan minuman es dawet.
2. Kepada konsumen, agar memperhatikan sanitasi lingkungan dan kebersihan penjualan minuman es dawet.
3. Kepada peneliti lain, untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang jenis bakteri lain yang ada pada minuman es dawet.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F. (2018). Isolasi dan Identifikasi Shigela sp. Penyebab Diare pada Balita. *Bio-Site*, 04(1), 7–12.
- Aisyah, I. N. (2020). *Daya Hambat Ekstrak Jahe Merah (Zingiber Officinale) Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus Secara In Vitro*.
- AKKOÇ, B. (2019). No TitleEAENH. *Ayan*, 8(5), 55.
- Bakteripada, I., Tiram, J., Aini, N. U. R., Studi, P., Iii, D., Kesehatan, A., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Medika, I. C. (2017). *Karya tulis ilmiah*.
- Dalming, T., Ma'ruf, D., & Nurazizah, S. (2019). *Uji Escherecia coli Pada Es Dawet Di Kota Makassar*. 02(1), 3–5.
- Desi, H., Program, A., Kesehatan, S., Usm, M., & Aceh, B. (2018). emba Identifikasi Escherichia coli pada Es Dawet di Kota Banda Aceh. *Serambi Saintia*, VI(1), 7–15.
- Di, C., Kodim, P., & Pekanbaru, K. (2018). *Advancing the World of Information and Environment*. 1(2), 57–63.
- Frantikga, A. S. I., & Hartini, S. (2018). Pengaruh Layanan Informasi dengan Media Papan Bimbingan terhadap Sikap Kemandirian Siswa Kelas XI IPS 3 SMA NEGERI 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2017/2018. *Bimbingan Dan Konseling*, 5. <http://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/mdk/article/viewFile/2680/2401>
- Hendrawan, A. (2019). *Jurnal Delima Harapan*. *Jurnal Delima Harapan*, 6(2), 69–81.
- Kamil, Raudah, S., & Ramadhan, sahbana krisna. (2019). *Identifikasi Bakteri Escherecia coli Pada Susu Kedelai Tidak berlabel*. 2113, 2–8.
- Nuraya, A. D., & Nindya, T. S. (2018). Hubungan Praktik Personal Hygiene Pedagang Dengan Keberadaan Bakteri Escherichia Coli Dalam Jajanan Kue Lapis Di Pasar Kembang Kota Surabaya. *Media Gizi Indonesia*, 12(1), 7. <https://doi.org/10.20473/mgi.v12i1.7-13>
- Sitorus, D. E. (2019). Analisa Bakteri Coliform Metode MPN Pada Air Es Dawet Yang diperdagangkan Di Kelambir V Tanjung Kusta Medan. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1, pp. 1–14). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

Sutiknowati, L. I. (2016). "Bioindikator Pencemar, Bakteri *Escherichia coli*." *Jurnal Oseana*, 41(4), 63–71. oseanografi.lipi.go.id

Ubaidillah, U. (2017). Faktor Produksi yang Berhubungan dengan Kontaminasi Coliform pada Jajanan Es Dawet di Kecamatan Banguntapan Bantul Yogyakarta. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 1(1), 10. <https://doi.org/10.32504/hspj.v1i1.5>

Utami, A. R. (2017). *Identifikasi Bakteri Escherichia coli Pada Kelapa Parut Yang Dijual Di Pasar Kendari*.

Yakub dan Herman. (2011). Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. *Convention Center Di Kota Tegal*, 4(80), 4.





LAMPIRAN

Lampiran 1

SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM

Yang bernama di bawah ini :

Nama : Anisa Yuni Maisyaroh
 NIM : 181310008
 Jurusan/Fakultas : D3 Teknologi Laboratorium Medis
 Universitas : STIKes ICMe Jombang
 Dosen Pembimbing : Awaluddin Susanto,S.Pd.,M.Kes
 NIK : 01.14.788

Telah menyelesaikan penelitian di Laboratorium Bakteriologi Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis STIKes ICMe Jombang dan telah menyerahkan kembali peralatan yang dipakai selama penelitian dalam keadaan lengkap dan baik. Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan semestinya.

Mengetahui,
 Kepala Laboratorium

Jombang, 22 Juli 2021

Analisis Laboratorium




 Erni Setyorini, SKM.,MM

Lampiran 2



LABORATORIUM KLINIK
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
"INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG"

Jl.Kemuning 57 Jombang.(0321)8494886.Email:
 lab.icme.jbg@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maharani Tri Puspitasari, S.Kep.,Ns.,MM

NIK : 03.04.028

Jabatan : Kepala Laboratorium Klinik

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Anisa Yuni Maisyaroh

NIM : 18.131.0008

Pembimbing : Awaluddin Susanto, S.Pd.,M.Kes

NIK : 01.14.788

Telah melaksanakan **Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* Pada Es Dawet Di Kec Bluluk Kab Lamongan** di Laboratorium Bakteriologi Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis mulai hari Rabu, 09 Juni – 25 Mei 2021, dengan hasil sebagai berikut :

No.	Sampel	Jumlah Koloni	Pemeriksaan Makro & Mikro	Uji Biokimia	Kesimpulan	Keterangan
1.	Sampel 1	1	Makroskopis bentuk : bulat warna : merah muda Mikroskopis Gram : (-) Bentuk : cocobasil	Slant :merah Butt : kuning Gas : (+)	Klebsiella pneumonia	Tidak ditemukan bakteri <i>Escherecia coli</i>
2.	Sampel 2	1	Makroskopis bentuk : bulat warna : merah muda Mikroskopis Gram : (-)	Slant : merah Butt : kuning Gas : +	Klebsiella pneumonia	Tidak ditemukan bakteri <i>Escherecia coli</i>

			Bentuk : cocobasil			
3.	Sampel 3	1	Makroskopis bentuk : bulat warna : merah muda Mikroskopis Gram : (-) Bentuk : cocobasil	Slant : kuning Butt : merah Gas : +	Klebsiella pneumonia	Tidak ditemukan bakteri <i>Escherecia coli</i>

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut :

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1.	09 Juni 2021	1. Mensterilisasi alat yang akan digunakan 2. Membuat Media <i>Eosin Methylene Blue Agar</i>	Media <i>Eosin Methylene Blue Agar</i> (EMBA)
2.	10 Juni 2021	1. Melakukan penanaman sampel es dawet pada media EMBA 2. Melakukan inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam 3. Membuat Media <i>Triple Sugar Iron Agar</i>	Media <i>Triple Sugar Iron Agar</i> (TSIA)
3.	11 Junii 2021	1. Melakukan pengamatan makroskopis dan mikroskopis pada media EMBA (<i>Eosin Methylene Blue Agar</i>) 2. Penanaman koloni pada media TSIA 3. Pewarnaan gram	Bakteri tumbuh pada media <i>Eosin Methylene Blue Agar</i> (EMBA) Laporan hasil identifikasi bakteri <i>Escherecia coli</i> pada es dawet di kec bluluk kab lamongan
4.	12 Juni 2021	1. Melakukan pengamatan pada media TSIA (<i>Triple Sugar Iron Agar</i>)	Laporan hasil identifikasi bakteri <i>Escherecia coli</i> pada es dawet di kec bluluk kab lamongan
5.	14-18 Juni 2021	1. Membuat laporan hasil identifikasi bakteri <i>Escherecia coli</i> pada es dawet di kec bluluk kab lamongan	Laporan hasil identifikasi bakteri <i>Escherecia coli</i> pada es dawet di kec bluluk kab lamongan

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala Laboratorium Klinik

Laboran



Maharani Tri Puspitasari, S.Kep.,Ns.,MM
NIK. 03.04.028



Siti Norkholisoh, A.Md.AK
NIK. 01.21.966



Lampiran 3

	YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN “INSAN CENDEKIA MEDIKA”
	LABORATORIUM ANALIS KESEHATAN SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
	Kampus I : Jl. Kemuning 57a Candimulyo Jombang Jl. Halmahera 33, Kaliwungu Jombang, e-Mail: Stikes_Icme_Jombang@Yahoo.Com

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Anisa Yuni Maisyaroh
 Nim : 181310008
 Judul : Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* Pada Es Dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi
1.	08 Maret 2021	Konsul judul
2.	12 Maret 2021	Revisi Bab 1
3.	16 Maret 2021	Revisi Bab 1
4.	25 Maret 2021	Revisi Bab 1, lanjut Bab 2
5.	30 Maret 2021	Revisi Bab 2
6.	31 Maret 2021	Revisi Bab 2, lanjut Bab 3
7.	07 April 2021	Revisi Bab 3
8.	08 April 2021	Revisi Bab 3, lanjut Bab 4
9.	15 April 2021	Revisi Bab 4
10.	26 April 2021	Revisi Bab 4
11.	30 April 2021	ACC Proposal
12.	21 Juni 2021	Revisi Bab 5
13.	28 Juni 2021	Revisi Bab 5, lanjut Bab 6
14.	05 Juli 2021	Revisi Bab 6
15.	22 Juli 2021	Revisi Abstrak
16.	23 Juli 2021	Revisi Abstrak
17.	04 Agustus 2021	ACC, Seminar Hasil

Mengetahui,

Pembimbing 1


 Awaluddin Susanto, S.Pd.,M.Kes

Lampiran 4



YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
“INSAN CENDEKIA MEDIKA”
 LABORATORIUM ANALIS KESEHATAN
 SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
 Kampus I : Jl. Kemuning 57a Candimulyo Jombag
 Jl. Halmahera 33, Kaliwungu Jombang, e-Mail: Stikes_Icme_Jombang@Yahoo.Com

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Anisa Yuni Maisyarah
 Nim : 181310008
 Judul : Identifikasi Bakteri *Escherecia coli* Pada Es Dawet di Kec Bluluk Kab Lamongan

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi
1.	08 Maret 2021	Konsul judul
2.	18 Maret 2021	Revisi Bab 1
3.	30 Maret 2021	Lanjut Bab 2
4.	05 April 2021	Revisi Bab 2, lanjut Bab 3
5.	15 April 2021	Revisi Bab 3, lanjut Bab 4
6.	19 April 2021	Revisi Bab 4
7.	21 April 2021	ACC Proposal
8.	29 Juni 2021	Revisi Bab 5, lanjut Bab 6
9.	12 Juli 2021	Revisi Bab 6
10.	19 Juli 2021	ACC Bab 5, Bab 6
11.	19 Juli 2021	Revisi Abstrak
16.	23 Juli 2021	ACC, Seminar Hasil

Mengetahui,
 Pembimbing 2



Henny Sulistyawati, SST,M.Kes

Lampiran 5



PERPUSTAKAAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

SURAT PERNYATAAN
Pengecekan Judul

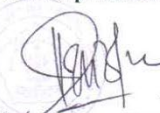
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Anisa Tuni Masyaroh
 NIM : 181310008
 Prodi : D3 Teknologi Laboratorium Medis
 Tempat/Tanggal Lahir : Lamongan, 01 Juni 2000
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Des. Ngasemboto Di. Kuwurejo kec. Bluluk kab. Lamongan
 No. Tlp/HP : 082 257 069 002

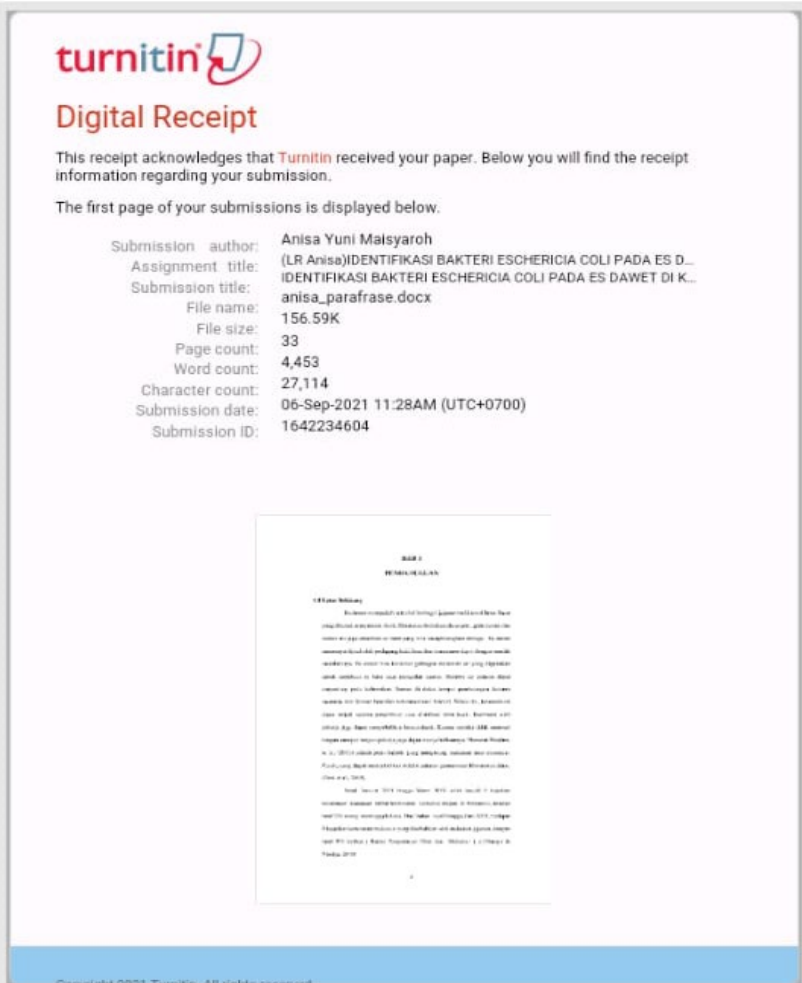
email : anisayuni676@gmail.com
 Judul Penelitian : Identifikasi Bakteri Eschereya coli pada Es dawet
 di kec Bluluk Kab. Lamongan

Menyatakan bahwa judul LTA/KTI/Skripsi di atas telah dilakukan pengecekan similaritas judul, dan judul tersebut **tidak/belum ada** dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/KTI/Skripsi

Mengetahui
 Ka. Perpustakaan


Dwi Nuriana, M.IP
 NIK: 01.08.112

Lampiran 6



turnitin

Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author:	Anisa Yuni Maisyarah
Assignment title:	(LR Anisa)IDENTIFIKASI BAKTERI ESCHERICIA COLI PADA ES D...
Submission title:	IDENTIFIKASI BAKTERI ESCHERICIA COLI PADA ES DAWET DI K...
File name:	anisa_parafrase.docx
File size:	156.59K
Page count:	33
Word count:	4,453
Character count:	27,114
Submission date:	06-Sep-2021 11:28AM (UTC+0700)
Submission ID:	1642234604

DAFTAR ISI

IDENTIFIKASI BAKTERI ESCHERICIA COLI PADA ES DAWET DI KAWASAN PERKOTAAN SURABAYA

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.2 Tujuan Penelitian

1.3 Manfaat Penelitian

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

1.5 Batasan Penelitian

1.6 Sistematika Penulisan

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Bakteri

2.2 Definisi Escherichia coli

2.3 Definisi Escherichia coli O157

2.4 Definisi Escherichia coli O157:H7

2.5 Definisi Escherichia coli O157:H7

2.6 Definisi Escherichia coli O157:H7

2.7 Definisi Escherichia coli O157:H7

2.8 Definisi Escherichia coli O157:H7

2.9 Definisi Escherichia coli O157:H7

2.10 Definisi Escherichia coli O157:H7

3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

3.2 Lokasi Penelitian

3.3 Waktu Penelitian

3.4 Sampel Penelitian

3.5 Teknik Pengambilan Sampel

3.6 Teknik Pengujian

3.7 Teknik Analisis Data

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian


4.2 Pembahasan

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.2 Saran

Copyright 2021 Turnitin. All rights reserved.



INSAM CENDOKIA MEDIKA

Lampiran 7

IDENTIFIKASI BAKTERI ESCHERICIA COLI PADA ES DAWET DI KEC BLULUK KAB LAMONGAN

ORIGINALITY REPORT

28% SIMILARITY INDEX	27% INTERNET SOURCES	6% PUBLICATIONS	11% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

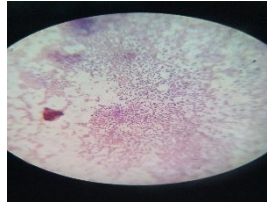
1	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	6%
2	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	4%
3	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	3%
4	ojs.serambimekkah.ac.id Internet Source	2%
5	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%
6	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	1%
7	ejurnal.poltekpos.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Universidad Catolica de Oriente Student Paper	1%

repository.unair.ac.id

Lampiran 8

DOKUMENTASI PENELITIAN

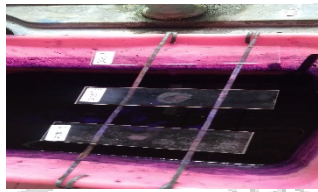
 <p>Mempersiapkan alat dan bahan</p>	 <p>Mensterilisasi alat</p>
 <p>Penimbangan media EMBA (<i>Eosin Methylene Blue Agar</i>)</p>	 <p>Pembuatan media EMBA (<i>Eosin Methylene Blue Agar</i>)</p>
 <p>Sampel es dawet</p>	 <p>Penanaman sampel pada media</p>
 <p>Pembuatan media TSIA (<i>Triple Sugar Iron Agar</i>)</p>	 <p>Hasil pengamatan makroskopis</p>



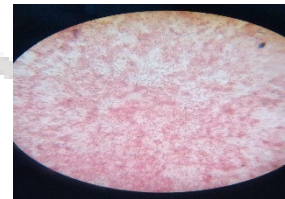
Hasil pengamatan mikroskopis



Hasil pengamatan TSIA (*Triple Sugar Iron Agar*)



Pewarnaan gram



Hasil pengamatan pewarnaan gram

